研究開発の最前線 技術先進性を全力で追求

新日鉄住金は、素材としての鉄の可能性を極限まで引き出すさまざまな技術開発を進め、技術で世界をリードします。お客様の要望や環境・エネルギー問題などの社会的ニーズが多様化する中で、現在は商品開発力の強化や供給力の整備、劣質原燃料の使用技術、企業の持続的発展の基盤となる環境対応技術などに重点を置き研究開発を進めています。今回はその中核拠点であるREセンター（富津）（千葉県富津市）、尼崎研究開発センター（兵庫県尼崎市）、波崎研究開発センター（茨城県神栖市）を紹介します。

REセンター（富津）

理論と実地の結合を実践

君津製鉄所に隣接し約20万坪の広大な敷地を有するREセンター（富津）では「リサーチ・アンド・エンジニアリング」の理念の下、基礎基盤研究から応用開発、エンジニアリングまで一貫で行う研究開発体制を確立しています。現在は海外市場を視野に入れた新たな鉄鋼材料やその利用技術、新素材、プロセス技術、環境・エネルギー技術など、幅広い領域での研究開発とソリューション提案を行っています。

シーラボ

近年、日本の沿岸で海藻類が消失する「磯焼け」が問題となっており、その一因に自然界からの鉄分の供給不足が挙げられています。そこで副産物の鉄鋼スラグ利用について研究を進めています。長期の環境影響評価を行うためのラボを設置し、鉄鋼スラグの有用性、安全性について科学的な評価を高めています。

風力発電用鋼

クリーンエネルギー需要の高まりから風力発電が注目を浴びています。洋上風力発電設備の海中基礎部など過酷な環境に耐える強度と靱性を持つ厚鋼板の新技術を開発しています。新日鉄住金グループは福島復興・浮体式洋上ウィンドファーム実証研究事業にも参画しています。

超高分解能透過電子顕微鏡

非常に高い分解能を持つ透過電子顕微鏡を導入して、鉄鋼材料研究用に一つ一つの原子位置と元素種類までも特定できるようにカスタマイズしました。鋼材の中身を原子レベルで理解できるようになり、その知見を新商品開発に活かしています。

原子レベルまで

材料解析ラボ

来訪者に研究開発の現場を間近でご覧いただき、開発商品の付加価値をご理解いただくプレゼンの場ともなるラボ。最先端科学の成果を、お客様の課題解決と製品性能アップにつなげています。

新大阪駅・伊丹空港から車で約20分という関西の中心に位置する都市型研究拠点としての地の利を活かし、多くのお客様と共同で研究開発を進めています。最新鋭の実験・解析設備を駆使して解明した研究成果を、信頼できる材料開発やソリューション提案に迅速につなげています。

尼崎研究開発センター

社内外との強固な連携で迅速に開発

波崎研究開発センター

大規模試験設備で利用技術を開発

世界有数の大型試験設備を持ち、鋼材性能評価のため、鋼管のバースト試験や自動車車体の落錘試験など大規模な試験を行い、新商品開発とお客様との共同開発を積極的に進めています。また、実験とシミュレーション(数値解析)の両輪で研究開発の先鋭化とスピードアップに取り組んでいます。

大迫力

落錘試験

高さ45メートルの試験設備で、衝突エネルギーを吸収する性能やメカニズムを評価し、自動車の衝突安全性能の向上に資する材料と車体設計のベストソリューションを導き出しています。

バースト試験

高圧の天然ガスパイプラインは、万一破壊が起こると大規模災害につながる恐れがあります。そこで国内唯一のバースト(破裂)試験設備を駆使して、天然ガスパイプラインの安全性を確保する高強度大径鋼管を開発しています。